

035

A EQUAÇÃO DE SCHRÖDINGER NÃO LINEAR COM DESORDEM DETERMINÍSTICA NUM CAMPO ELÉTRICO. *Leandro Junges, Gerardo Guido Martinez Pino (orient.) (UFRGS).*

Estudamos a equação de Schrödinger não linear dependente do tempo, com parâmetro de desordem determinística a fim de caracterizar a localização da função de onda em termos da correlação, representada pelo termo não linear, e da desordem (Termo de Aubry-André). Analisamos numericamente a dinâmica do sistema modelado por esta equação, em uma rede discreta unidimensional, utilizando um algoritmo de Crank-Nicholson que preserva a norma. Inicialmente utilizamos como condição inicial o pacote localizado no sítio central da rede onde as características da evolução temporal da função de onda foram analisadas através de diversos parâmetros, como a entropia de Shannon, a participação de Wegner, o "mean square displacement", entre outros. Posteriormente, modificamos a condição inicial e constatamos que a localização do pacote depende desta condição, ou seja, de como as partículas são injetadas no sistema. Como configurações iniciais consideramos a função de onda distribuída como uma delta no sítio central, uma delta deslocada um sítio do centro, uma distribuição gaussiana e distribuição igual nos três e nos cinco sítios centrais. Analisamos a influência destas condições, bem como a da introdução de um campo elétrico DC externo, pois estes fatores auxiliarão na caracterização deste sistema teórico que pode ser usado para descrever a dinâmica de um elétron em uma superrede semicondutora com desordem aperiódica. (PIBIC).